العلومُ - الكونْ

جسور



أينَ تعيشُ؟

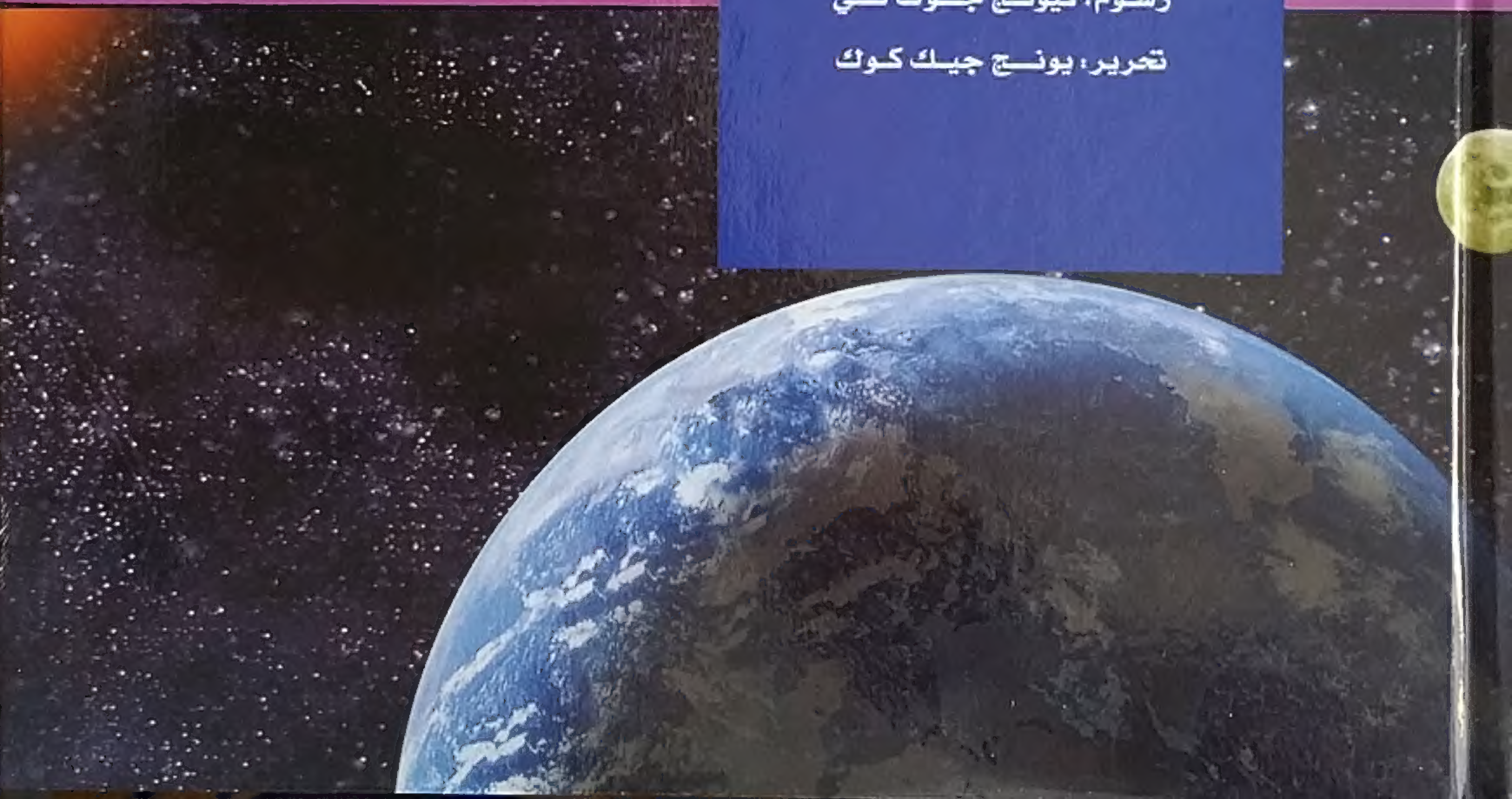
ما شكلُ المكانِ الذي تعيشُ فيه؟



تأليف: سونج إيون كانج

رسوم: كيونج جوك لي

تحرير: يونج جيك كوك





أيــنَ تعيـــشُ؟

مــا شكـــلُ المكـــانِ الـــذي تعيـــشُ فيـــهِ؟

تأليف: سونــج إيــون كانــج

رسـوم: كيونــج جــوك لــي

تحرير: يونــج جيــك كــوك





كررر ... كررر...
أجبْ عنِ السؤالِ!

أينَ تعيشُ؟



أنا أعيشُ على الأرضِ.
أعيشُ في مدينةٍ تمتلئُ بمبانٍ طويلةٍ رماديةِ اللونِ.
يوجدُ في المدينةِ الكثيرُ منَ الناسِ والطرقِ والسياراتِ.
إنها مكانٌ مزدحمٌ جدًّا مليءٌ بالضجيجِ.

لكنِ انتظرْ قليلًا.
فعندما تهدأُ ضجةُ النهارِ ونشاطُه
يحلُّ الليلُ بجلالهِ وروعتِهِ
وتومضُ النجومُ التي ترصعُ السماءَ لنا جميعًا.





لكنَّ الجميعَ لا يعيشونَ في المدينةِ المزدحمةِ المشغولةِ دومًا.
فلِي صديقةٌ تعيشُ في مكانٍ يقلُّ بهِ عددُ المبانِي والناسِ والسياراتِ
ولا تكادُ ترَى بهِ طرقًا مرصوفةً.



تعيشُ صديقتِي في الصحراءِ.
والصحراءُ أرضٌ منبسطةٌ تكسُوها الرِّمالُ ولا تحدُّها حدودٌ.
ولا يعيشُ بِها إلَّا عددٌ قليلٌ منَ النباتاتِ والحيواناتِ
الَّتي استطاعتْ أنْ تتحمَّلَ الحياةَ في تلكَ الأرضِ الجافَّةِ.

لوْ جاءَ إلى الأرضِ كائنٌ من كوكبٍ آخرَ ورأى الصحراءَ
لظنَّ أنَّ كوكبَ الأرضِ مكانٌ هادِئٌ منعزلٌ.



إنَّ القرودَ هيَ أكثرُ نوعٍ أحبُّه منَ الحيواناتِ.
وهيَ لا تعيشُ في المدينةِ المزدحمةِ ولا فِي الصَّحاري المنعزلةِ..
هذَا لأنَّ مملكةَ الحيواناتِ تقعُ فِي مكانٍ آخرَ.



إنَّ مملكةَ الحيوانِ مكانُها هوَ الغابةُ
حيثُ تنمُو الأشـجارُ الطويلةُ والشجيراتُ الصغيرةُ محتشدةً
جنبًا إلى جنبٍ.
وحيثُ توجدُ النمورُ التي تبرزُ أنيابَها الحادةَ اللامعةَ
والثعابينُ التي تزحفُ بخفةٍ وسرعةٍ وبلا أدنَى صوتٍ
والعناكبُ التي تبنِي بيوتَها الشـبكيةَ وتنتظرُ سـقوطَ وجبتِها
التاليةِ على هيئةِ فريسةٍ...
ولكي تعيشَ جميعُ الحيواناتِ، فهي تتنفسُ
أكسجينَ الهواءِ النقيَّ الذي تطلقُه الأشجارُ.



هَلْ هذهِ هيَ الأماكنُ الوحيدةُ علَى كوكبِ الأرضِ؟

لا. ففِـي أقصَى طَرفـي الأرضِ شـمالًا وجنوبًا يقعُ القطبانِ الشـماليُّ والجنوبيُّ.

إنَّهمـا مكانـانِ تصعبُ الحيـاةُ فيهمَا جـدًّا، ربمَّا بنفسِ صعوبـةِ الحياةِ في الصحراءِ!

فكلُّ شبرٍ منهمَا تكسُوهُ الثلوجُ البيضاءُ.

ولكنْ هنا، يعيشُ أصحابُ المكانِ الذينَ يحافظونَ عليْهِ.





فهناكَ حيواناتٌ وطيورٌ تعيشُ فِي القطبِ الجنوبيِّ
مثْلُ طيورِ البِطْريقِ الَّتي تستطيعُ أَنْ تتحمَّلَ البرودةَ القارسةَ.
أمَّا بالنسـبةِ للبشـرِ، فلوْ لمْ نرتدِ معاطفَ الفراءَ الثقيلةَ فربَّما لا نسـتطيعُ
تحمُّلَ مثْلِ هذهِ البرودةِ ولوْ لثانيةٍ واحدةٍ.
لكننِي أتمنَّى لو زرتُ القطبَ الجنوبيَّ يومًا.
فمَا أجملَ أنْ أركبَ عربةَ الجليدِ الزاحفةَ وسطَ طيورِ البطريقِ،
نلقِيَ بالثلوجِ على بعضِنا البعضِ ونلعبَ معًا!



أَلَا تـرَى أنَّ كوكـبَ الأرضِ ملـيءٌ بأماكـنَ مِـن مختلـفِ الأشـكالِ والألوانِ؟

المدنِ الرماديةِ

والصحارِي الصفراءِ

والغاباتِ الخضراءِ

والقطبِ الجنوبيِّ الأبيضِ...

كدتُ أنسى أنْ أحكيَ لكَ عنِ البحارِ ذاتِ اللونِ الأزرقِ الزاهي!
إنَّ مساحةَ البحارِ والمحيطاتِ أكبرُ من مساحةِ اليابسةِ
أيْ أكبرُ مِن مساحةِ جميعِ الأماكنِ الَّتي تحدَّثْنا عنْها مجتمعةً
وهيَ المكانُ الذي يعيشُ فيهِ معظمُ الكائناتِ الحيةِ علَى الأرضِ.



تقعُ على الأرضِ سبعُ مساحاتٍ منَ اليابسةِ منفصلةٍ وكبيرةِ الحجمِ هي القاراتُ:
إفريقيا وآسيا وأوربا وأمريكا الشماليةُ وأمريكا الجنوبيةُ وأوقيانوسيا (أستراليا)
والقارةُ القطبيةُ الجنوبيةُ (أنتاركتيكا) وهناكَ أيضًا كثيرٌ منَ الجزرِ الصغيرةِ.
ويقعُ على الأرضِ خمسةُ محيطاتٍ ضخمةٍ هي:
المحيطُ الهادي والمحيطُ الأطلسيُّ والمحيطُ الهنديُّ والمحيطُ المتجمدُ الشماليُّ والمحيطُ
المتجمدُ الجنوبيُّ. وهناكَ الكثيرُ والكثيرُ منَ الأنهارِ والبحارِ والبحيراتِ الكبيرةِ والصغيرةِ.

يعيشُ كثيرٌ منَ الكائناتِ الحيةِ في كلِّ تلكَ الأنحاءِ،
وهي تتركُ آثارَها على الأرضِ
أيْ علَى المكانِ الذي أعيشُ فيهِ.





تعيشُ جميعُ الكائناتِ الحيةِ على كوكبِ الأرضِ؛
حيثُ الماءُ الذي يساعدُنا على النموِّ والحياةِ
وحيثُ الهواءُ الذي نحتاجُ إليهِ لنتنفسَ
وحيثُ الشمسُ التي تشرقُ فتمدُّنا بالضوءِ والدفءِ.



لكنَّ أبي يقولُ:
لَوْ وُجِدَ في الفضاءِ نجمٌ يشبِهُ شمسَنَا
ووُجِدَ بقربِهِ كوكبٌ مثلُ الأرضِ بهِ ماءٌ و هواءٌ،
ربَّما يوجدُ هناكَ طفلٌ صغيرٌ مثلِي يعيشُ عليهِ.
وحينَها قد يستطيعُ أنْ يسمعَ صوتِي يومًا ما.



قُلْ لِي، هَلْ تستطيعُ أنْ تسمعَ صوتِي؟
أينَ تعيشُ؟
مَا نوعُ هذَا المكانِ؟
أهوَ جميلٌ مثلُ كوكبِ الأرضِ الَّذي أعيشُ عليهِ؟
كررر... كررر...
أجبْ عنِ السؤالِ!

كَلِمـــةٌ للمعلميـــنَ وأوليـــاءِ الأمـــور

يونج جيك كوك (جامعة سو - وون، كلية الفيزياء)

تعيشُ على الأرضِ كثيرٌ منَ الكائناتِ الحيةِ؛ فعلَى الأشجارِ وفي أعشابِ المناطقِ المداريةِ.. وفي الصحراءِ حيثُ يندرُ سقوطُ المطرِ، وفي المناطـقِ القطبيةِ المتجمدةِ طوالَ العـامِ، يحيَا عددٌ كبيرٌ متنوعٌ مِـن مختلفِ الحيواناتِ والكائناتِ الحيةِ. وتختلفُ طريقةُ حياةِ كلِّ كائنٍ باختلافِ نوعِ المناخِ ونمطِ البيئةِ الّتي يحيَا بها.

فالنباتـاتُ والحيوانـاتُ الّتي تحيَا في الصحـراءِ يمكنُهـا الاكتفاءُ بمقاديرَ قليلةٍ منَ الميـاهِ. والصبارُ الّذي ينمُو في الصحـراءِ تنمُو له أشـواكٌ بدلًا مِـنَ الأوراقِ لتقليلِ تبخُّرِ الميـاهِ (النتح) إلى أقلِّ درجةٍ ممكنةٍ. وتبني الحشـراتُ والحيواناتُ الصغيرةُ جحورَها أسفلَ الرمالِ الجافَّةِ الساخنةِ.

وفي المناطقِ الاسـتوائيةِ التي ترتفعُ بهَا درجاتُ الحرارةِ للغايةِ تقعُ الغاباتُ التي تمثلُ مملكةَ الحيوانِ والنباتِ؛ إذ تحيَا بهَا أنواعٌ غيرُ مألوفةٍ منَ الحشـراتِ والحيواناتِ المفترسـةِ والمتوحشةِ، وهناكَ نجدُ كثيرًا منَ القردةِ وإنسانِ الغابِ. وتعملُ أدغالُ المناطقِ المداريةِ بأشـجارِها الكثيفةِ كـ«مصنعٍ للأكسجين» فهيَ تنتجُ الأكسجين الّذي تحتاجُ إليهِ جميعُ النباتاتِ والحيواناتِ لتبقَى علَى قيدِ الحياةِ.

وفـي القطبينِ الشـماليِّ والجنوبيِّ، قد تصلُ درجاتُ البرودةِ هنالكَ إلى 40 درجـةً مئويةً تحتَ الصفرِ. ورغمَ ذلكَ فهنـاكَ أنـواعٌ منَ الحيواناتِ الّتي تسـتطيعُ الحياةَ في تلكَ البقاعِ القطبيةِ، منْهَا طائـرُ البطريقِ في القطبِ الجنوبيِّ والـدبُّ القطبيُّ في القطبِ الشـماليِّ. ويشـتهرُ البطريقُ الإمبراطُوريُّ، علَى وجـهِ الخصوصِ، بطريقةِ احتضانهِ وتدفئَتِهِ لبيضِهِ، وذلكَ بتثبيتِ البيضةِ بيْنَ قدميْهِ وبحيثُ تلامسُ الجزءَ السفليَّ من بطنِهِ.

وليـسَ السـمكُ وحدَه هوَ الّذي يعيشُ فـي المياهِ المتجمدةِ، بلِ الكثيـرُ منَ الحيواناتِ البحريةِ الأخرَى.

تغطِّـي المحيطاتُ والبحارُ حوالَي 71% من مسـاحةِ كوكبِ الأرضِ. وقَد جُعلَ منَ الماءِ كلُّ شـيءٍ حيٍّ. والماءُ موطنُ حيـاةِ أغلبِ الكائناتِ الحيةِ علَى سطحِ الأرضِ.

تتكيـفُ جميعُ الحيوانـاتِ والنباتاتِ معَ الطقسِ والبيئـةِ المحيطةِ بهَا. أمّا البشرُ فلا يتكيفونَ فقطْ معَ البيئةِ بل يغيرونَها كذلكَ؛ فقَد شيَّدَ البشرُ كثيرًا





مـنَ المدنِ والعديدَ منَ المرافقِ والمنشـآتِ. وعلَى الرغمِ من أنَّ تلكَ المرافقَ تعملُ علَى تيسـيرِ حياتِنا، فإنَّها تؤثرُ علَى حيـاةِ الحيوانِ؛ ولهذَا أُجبـرتِ الحيواناتُ والنباتاتُ إجبارًا علَى هجرةِ المدنِ.

وإلـى الآنَ، لـم يعثـرْ علمـاءُ الفضاءِ على كوكـبٍ آخرَ صالحٍ للحياةِ غيرَ الأرضِ؛ وهوَ ما يعنِي أنَّ جميعَ مواردِ الأرضِ - حتى الصخرةَ الصماءَ - تعدُّ شيئًا ثمينًا.

هـذَا الكتابُ يعرِّفُ الأطفالَ على بيئاتِ الأرضِ المختلفةِ. إنَّه يحببنَا فـي موطنِنَا – كوكبِ الأرضِ – الذِي هو بيتٌ جميـلٌ يؤوي جميعَ الكائنـاتِ الحيةِ. ولعـلَّ الأطفالَ بعدَ قراءتِهم هذا الكتابَ يدركونَ أهميةَ الأرضِ الّتي يحيَا بهَا جميعُ الحيواناتِ والنباتاتِ في انسـجامٍ ووئامٍ، عساهُمْ أنْ يفكِّروا في طرقٍ نحافظُ بهَا على هذَا الكوكبِ.

